

## Las arterias de Nueva York

Un nuevo espacio de movilidad. Parkway versus Expressway

## Arteries of New York

A new space of mobility. Parkway versus Expressway

**Durán Fernández, José; Romera Giner, Juan Pedro**

UPV, Departamento Proyectos Arquitectónicos, ETSAV, Valencia, España. jodufer@doctor.upv.es

### Resumen

La Ciudad de Nueva York ha sido un campo de pruebas en la movilidad urbana desde la aparición de la máquina de vapor. En la Ciudad de Nueva York se creó el sistema de transporte de masas en el siglo XIX, el ferrocarril “elevado”, y también se ensayó por primera vez un sistema de transporte individual en el siglo XX, el “parkway” y su posterior evolución, el “expressway”. Este trabajo profundiza en el origen y la evolución de la movilidad individual en la Ciudad de Nueva York para comprender el impacto e influencia de la infraestructura en la forma urbana. Se demuestra que la infraestructura de movilidad individual no nació como canal de comunicación, sino más bien como vía de esparcimiento. El “parkway” fue creado para escapar de la ciudad industrial e hizo posible la construcción de la ciudad suburbana. Su rápida evolución hacia el “expressway” con una mayor capacidad y velocidad, evitó el colapso de la Ciudad de Nueva York y garantizó la accesibilidad a su centro. Pero al mismo tiempo anuló la ciudad construida en base a las líneas naturales de movimiento del siglo XIX que dirige sus calles a la costa. Y sellando hasta hoy la salida natural de la Ciudad de Nueva York al agua. El artículo es un compendio de nueve textos cortos y un epílogo a modo de conclusión, con sus respectivos documentos gráficos. El lector se enfrenta a un ensayo gráfico formado por pequeños capítulos que le sumergirán en los orígenes y posterior evolución del primer espacio de movilidad individual en la historia de las ciudades. Y esto ocurrió en la Ciudad de Nueva York a lo largo del siglo XX.

**Palabras clave:** Movilidad; Nueva York.; Parkway; Expressway.

### Abstract

New York City has been a testing ground in urban mobility since the appearance of the steam engine. In New York City, the mass transport system was created in the 19th century, the “elevated” railroad, and an individual transport system was also tested for the first time in the 20th century, the “parkway” and its subsequent evolution, the expressway. This work delves into the origin and evolution of individual mobility in New York City to understand the impact and influence of infrastructure in the urban form. It is shown that the individual mobility infrastructure was not born as a communication channel, but rather as a means of recreation. The parkway was created to escape the industrial city and made possible the construction of the suburban city. Its rapid evolution towards the expressway with greater capacity and speed, prevented the collapse of New York City and guaranteed accessibility to its center. But at the same time it annulled the city built based on the natural lines of movement of the 19th century that directs its streets to the coast. And sealing until today the natural exit of New York City to the water. The article is a compendium of nine short texts and an epilogue by way of conclusion, with their respective graphic documents. The reader faces a graphic essay formed by small chapters that will immerse him in the origins and subsequent evolution of the first individual mobility space in the history of cities. And this happened in New York City throughout the twentieth century.

**Key words:** : Mobility; New York.; Parkway; Expressway

Las arterias de Nueva York. Un nuevo espacio de movilidad. Parkway versus Expressway

José Durán Fernández y Juan Pedro Romera Giner

Recibido: 30/07/2019 Aceptado: 02/12/2012

<http://dx.doi.org/10.14198/i2.2019.2.05>

## 1. CONGESTIÓN

“El crecimiento futuro de la Ciudad debe construirse desde su esqueleto de transporte. Su sistema de transporte debe ser la base del proyecto de la ciudad del futuro.”

(Turner, 1916)



Fig. 1. Eugene de Salignac. Atasco a la entrada del puente de Williamsburg el 19 de Enero de 1923.

A pesar del éxito del ferrocarril urbano en la Ciudad de Nueva York, los problemas de congestión circulatoria comenzaron a extenderse incluso fuera de Manhattan en las primeras décadas del siglo XX, al tiempo que el automóvil sustituía al tranvía como modo de desplazamiento en masa. Desde entonces, la congestión ha sido un problema endémico de todas las ciudades del mundo y muy concretamente en las ciudades americanas por su extrema utilización del vehículo privado<sup>1</sup>.

El automóvil, el nuevo modo de movilidad del siglo XX, hacía su aparición con fuerza en la ciudad a principios de siglo, y sus calles vuelven a estar congestionadas, como antes de que

<sup>1</sup> En 1929 se estimó que el coste de la congestión en Manhattan era de 500.000 dólares al día, y en la Región de Nueva York 1 millón de dólares al día. Y esto sigue preocupando a los norteamericanos porque la congestión cuesta dinero al país. Un estudio reciente sobre movilidad en las 498 áreas urbanas de Estados Unidos pone precio a la congestión y calcula que ésta causó que los ciudadanos americanos viajaran 5,5 billones de horas más y compraran un extra de 2,9 billones de galones de gasolina, lo cual costó 121 billones de dólares. También indica que los viajeros tuvieron que utilizar 60 minutos para cubrir un trayecto que dura 20 min o se gastó 818\$ por cada automovilista debido a la congestión. Este estudio concluye poniendo un coste a la congestión de 8\$ por hora de viaje más el exceso de carburante consumido.

se construyera el “elevado”. Las cifras de vehículos comienzan a ser importantes ya que en 1922 se supera la cifra de 100 vehículos por cada 1000 personas en Estados Unidos, y en 1926 en la Ciudad de Nueva York ya circulan más de 570.000 coches; y la retícula comienza a no ser capaz de absorber el nuevo modo de transporte, tan veloz y cada vez más numeroso<sup>2</sup>

La Fig. 1 retrata la congestión diaria que en los años veinte se produce en los accesos a los puentes de Manhattan. La mitad sur de Manhattan es el área principal de trabajo de la concentración urbana de Nueva York, la ciudad y sus alrededores, y a ella acceden, durante un día laborable de 1924, 204.704 vehículos, una cifra muy importante teniendo en cuenta la fecha en la que nos encontramos. La fotografía también retrata la lucha entre dos modos de movilidad antagónicos, el coche y el tranvía, que tratan de hacerse con un espacio propio en las calles de la ciudad. En el corazón de Manhattan ya circulaban 1000 vehículos a la hora por cada 100 tranvías. En definitiva, la ciudad se enfrentaba a una nueva revolución en la movilidad urbana, pero a diferencia de la anterior, con la construcción del ferrocarril urbano elevado y la electrificación del tranvía, que supuso la invención de la movilidad urbana de las masas, la nueva revolución estaba preparando la nueva movilidad urbana para el individuo.

La Fig. 2 es el primer estudio de tráfico de vehículos a motor en la Región de Nueva York, realizado en 1922 por la Regional Plan Association<sup>3</sup>, y refleja la cantidad de tráfico de automóviles que se dirigen a la Ciudad de Nueva York proveniente de sus alrededores en un día laborable en 1922, y el tráfico futuro en 1965. Según el plano, los vehículos que entran en la ciudad por cada una de las carreteras radiales, todavía carreteras urbanas, oscilan entre 1000 y 1500 vehículos a la hora<sup>4</sup>. Y según las previsiones, en el nuevo escenario de 1965, por los mismos cauces, circularían más de 5000 vehículos a la hora.

---

<sup>2</sup> En 2010 había 811 vehículos por cada 1000 personas. Fuente: US Department of Transportation, Highway Statistics 2010.

<sup>3</sup> La RPA (Regional Plan Association) es una organización de arquitectos y urbanistas sin ánimo de lucro fundada en 1922 que trabajan, aún en la actualidad, sobre cómo mejorar la planificación la ciudad de Nueva York y su entorno regional.

<sup>4</sup> En 1922 ya había registrados 695.000 vehículos en la Región de Nueva York.



Fig. 2. RPA. Censo de vehículos por hora en las principales carreteras en el entorno de la Ciudad de Nueva York en 1922 y la predicción para 1965. 1922.

### Las arterias de Nueva York. Un nuevo espacio de movilidad. Parkway versus Expressway

José Durán Fernández y Juan Pedro Romera Giner

Recibido: 30/07/2019 Aceptado: 02/12/2012

<http://dx.doi.org/10.14198/i2.2019.2.05>

La Fig. 2 refleja un nuevo escenario, debido a un nuevo modo de transporte: miles de coches invaden la ciudad al comenzar el día, y al caer la noche regresan a las áreas residenciales más allá de la Ciudad de Nueva York, hasta 80 km de distancia de la Isla de Manhattan. Nunca antes se había producido este fenómeno migratorio diario, tan numeroso y tan distante. La ciudad necesitaba un nuevo espacio de movilidad para el nuevo modo de transporte que canalizara esta inmensa migración urbana diaria, que además se preveía se multiplicaría por cinco en 1965, con una estimación de población para el entorno urbano de Nueva York de 21 millones de habitantes, dentro de un radio de 65 km desde Manhattan. Y no iban desencaminados.

## 2. PARKWAY: UN NUEVO ESPACIO DE MOVILIDAD

Cuando la congestión comenzaba a inundar la retícula ya por los años 20, nace ese nuevo espacio de movilidad exclusivo y hecho a medida para el coche, el nuevo modo de transporte urbano. Este espacio, llamado Parkway, se ha despojado de cualquier elemento que no sirva para cumplir su único objetivo que es el de proporcionar al nuevo vehículo una línea a modo de pista por la que deslizarse a velocidad continua y sin interrupciones. Nunca hasta este momento se había pensado en algo semejante. El Parkway de Olmsted eran algo más parecido a una calle ancha con abundante vegetación que a una autopista, de hecho el Parkway de Olmsted tiene cruces a nivel a diferencia del nuevo espacio de movilidad que posee acceso limitado.<sup>5</sup>

Estas líneas de movimiento se trazaron con la idea de que discurrieran por amplios espacios ajardinados de anchura variable, y se pensaron para un flujo de tráfico suave más cercano a un paseo ligero que a un viaje veloz, y con el propósito de experimentar el placer de la visión secuencial del paisaje, más que para llegar raudo al punto de destino. (Fig. 3) La finalidad original de estas vías era conectar la ciudad con su entorno natural, para salir de ella más que para entrar a ella. Con este propósito, se establecieron los estándares que debían cumplir todas aquellas nuevas líneas de movimiento. Por ejemplo, la velocidad máxima de viaje, que es el factor fundamental que guía el diseño de este tipo de vías. En aquellos años en la Ciudad de Nueva York se podía circular por sus calles a un máximo de 56 Km/h y en las autopistas estaba permitido alcanzar los 64 Km/h, lo cual eran velocidades muy similares.<sup>6</sup> Esto indica la voluntad de que estos conductos de circulación tuvieran un futuro carácter urbano y que se pudieran desarrollar barrios residenciales en sus bordes ajardinados, un asunto de mucho interés que se tratará más adelante.

<sup>5</sup> Cabe distinguir entre Highway, Parkway y Freeway. Se traducirán como: Carretera, Vía-Parque y Autopista, respectivamente.

<sup>6</sup> Hoy la ciudad mantiene la velocidad límite de 56 km/h pero las carreteras de acceso limitado han subido a 88 km/h en su gran mayoría.



En cuanto a la geometría de los trazados de estas vías se establecían ciertas reglas de carácter general, como evitar curvas de radio menor de 450 metros o dotar a las vías de acceso y salida, de aceleración y deceleración, una longitud mínima entre 100 y 200 metros. Verdaderamente estamos ante un cambio de dimensiones cuando se manejan estas cifras ya que para una vía de movilidad urbana resultan gigantescas. Por esta razón, en un principio, estas vías fueron proyectadas utilizando la costa o campo abierto para evitar el conflicto con la dimensión de la ciudad compacta construida hasta ese momento, aunque no tardaron demasiado en adentrarse en el corazón mismo de la ciudad, cuestión que se aborda más adelante.

Al comienzo de la era del automóvil, las autopistas diferían enormemente de las actuales tanto en su finalidad como en su forma. Conviene detenerse en el origen de este nuevo espacio de tránsito ya que es la semilla que germinará en una larga y fructífera tradición de vías-parque en Norteamérica y concretamente será el fiel espejo en el que se miren las autopistas de la Ciudad de Nueva York.



Fig. 3. Max Ulrich. Fotografía del Grand Central Parkway en enero de 1938.

### 3. ORIGEN: CORREDOR VERDE MULTIMODAL

En el origen del primer espacio de tránsito con acceso limitado a automóviles está implícita la voluntad de regenerar el cauce del río Bronx en el año 1906, cuyas aguas estaban contaminadas por los residuos de las urbanizaciones informales adyacentes, las cuales habían convertido el río en una cloaca al aire libre.

Durante varios años, desde 1906 hasta 1918, el Estado de Nueva York va adquiriendo una franja estrecha de tierra de 410 hectáreas y 25 Km de longitud a ambos lados del Río Bronx, con la finalidad de conectar el Parque Zoológico de Nueva York al norte del Bronx con la reserva natural del Lago Kensico en el Condado de Westchester. El espacio de este enorme pasadizo cóncavo sigue el trayecto del estrecho valle del río Bronx, como un canal irregular gigante que arrastra a los viajeros de la ciudad al campo y viceversa (Fig. 4).

La anchura de este corredor metropolitano varía a lo largo de su recorrido norte-sur, conservando una holgura de 100 metros en sus partes más estrechas y alcanzando una amplitud de 300 metros en algunas secciones de su itinerario. En su estado original el valle contenía, como se ha apuntado anteriormente, un hilo de agua sucia que discurría serpenteando por lo más hondo de la depresión, pero también canalizaba la ruta del ferrocarril de Harlem con estaciones en cada núcleo de población en el margen este del río, y una carretera local en la ribera norte.<sup>7</sup> Por lo tanto, ya en origen el valle se comporta como una arteria de comunicación que une los suburbios del norte con el centro de la Ciudad de Nueva York.

Asombra la actualidad y modernidad de este proyecto urbano con un planteamiento de regeneración ambiental por medio de la creación de un corredor verde multi-modal a escala metropolitana. El éxito de este proyecto redactado y construido entre 1918 y 1923 por el equipo dirigido por los arquitectos Hermann W. Merkel y Gilmore Clarke, radica en la idea de extender los límites de la ciudad hacia el campo, que ya mostraba síntomas de crecimiento suburbano informal al norte del Bronx, por medio de la transformación de una arteria existente proveyéndola de una nueva vida. La vía-parque del Río Bronx es la punta del iceberg de siglos de evolución de la movilidad urbana y el comienzo de una nueva etapa en la construcción de las ciudades. Digamos que este proyecto provoca el nacimiento de una nueva manera de pensar la construcción de la ciudad, como el acero condujo a la creación del rascacielos. Esto es un hermoso ejemplo de como un sólo proyecto puede cambiar el rumbo de la historia.

---

<sup>7</sup> El Ferrocarril de Harlem fue la primera línea de ferrocarril en superficie y a vapor que desde 1832 unía el bajo Manhattan, a lo largo de la Cuarta Avenida, con el norte del Estado de Nueva York.

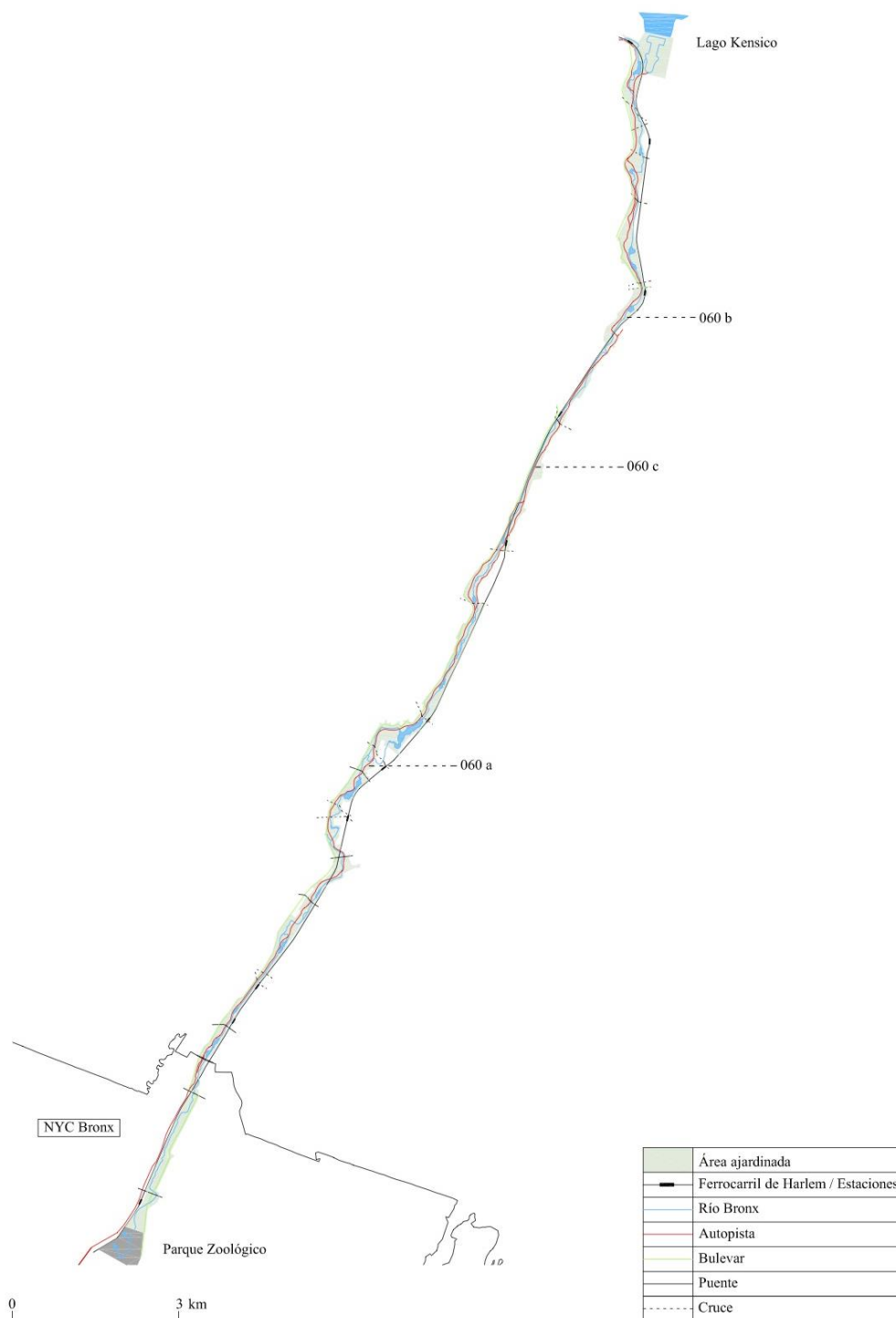


Fig. 4. Documento elaborado por los autores. Corredor verde multimodal. 1906. Plano inicial del proyecto Bronx River Parkway.

#### Las arterias de Nueva York. Un nuevo espacio de movilidad. Parkway versus Expressway

José Durán Fernández y Juan Pedro Romera Giner

Recibido: 30/07/2019 Aceptado: 02/12/2012

<http://dx.doi.org/10.14198/i2.2019.2.05>



En un principio, Merkel y Clark se enfrentan a un problema de regeneración urbana y paisajística. En el informe preliminar del Comisionado del Río Bronx en 1906 se pone especial énfasis en la urgencia de convertir en reserva natural el valle del río para frenar las urbanizaciones ilegales y la degradación del mayor curso de agua de toda el área metropolitana. El grueso del informe insiste en la importancia de rescatar la alargada banda del valle para dotar a los 850.000 habitantes que viven a ambas partes de esta arteria, de un espacio de esparcimiento, y así comenzar a crear un sistema de parques metropolitanos que ordenara el futuro gran crecimiento de los suburbios de Nueva York.

Lo realmente innovador del proyecto de Merkel y Clark, además de por su carácter regenerador ambiental y urbano, radica en el planteamiento de un corredor verde multi-modal para dirigir el crecimiento de la ciudad mas allá de sus límites, que por supuesto ya lo planteaba F. L. Olmsted para conectar su barrio suburbano de Riverside con el centro de Chicago, pero esta vez con la tecnología de los firmes asfálticos lista para poner esta idea en práctica.

En la Fig. 4 se ha dibujado las líneas de movilidad que plantearon Merkel y Clark. El proyecto consta de cuatro líneas de movimiento entrelazadas, fluyendo a lo largo de un parque cóncavo lineal de 25 km de longitud. El proyecto propone por primera vez autonomía absoluta de cada uno de los espacios de movilidad de los medios de transporte, y ahí radica la modernidad del proyecto de Merkel y Clark.

#### 4. NUEVA ESPECIE

Cada una de estas líneas corresponde a un tipo de movilidad distinto, independientes entre sí y trazadas con la libertad de un primer boceto. Peatones, autos, trenes y embarcaciones discurren respectivamente por senderos, vías asfaltadas de 12 metros de ancho, vía de tren y cuencas de agua, a lo largo y ancho de la hondonada del valle, intercambiando sus posiciones tanto en vertical como en horizontal formando decenas de cruces y viaductos. Las secciones (b) y (c) de la Fig. 5 son dos cortes de las infinitas secciones distintas que contiene el proyecto. Merkel y Clark utilizan el valle y su desarrollo irregular tanto en planta como en sección como catalizador del movimiento, el movimiento del agua, de las personas, de los trenes y sobre todo de los vehículos.<sup>8</sup>

La imagen (a) muestra la gran energía del proyecto, la belleza de su trazado y la elegante secuencia de sus curvas, y un gran contraste con la estricta movilidad en retícula de la ciudad compacta. Su esencia reside en la libertad del avance ininterrumpido y en la experiencia propia del movimiento. La fotografía data de 1925, las obras del Parkway acaban de finalizar hace unos meses, y los alrededores del proyecto ya han sido urbanizados.

La imagen es el comienzo de un nuevo urbanismo de mayor dimensión, que en principio será

---

<sup>8</sup> La velocidad máxima de 40 Km/h garantizaba un viaje lento y placentero con el objetivo del disfrute del paisaje creado a tal efecto.

genuinamente americano, pero que con el transcurso del siglo XX pasará a ser una especie de “urbanismo internacional” que inunde las periferias de todo el mundo, cumpliéndose la profecía de Henry Ford en 1922, cuando escribía en su periódico sobre la muerte de la ciudad en su apartado semanal “Mr. Ford Page”, y afirmaba con autoridad que “los problemas de la ciudad se solucionarían abandonando la ciudad” (Ford, 1922).

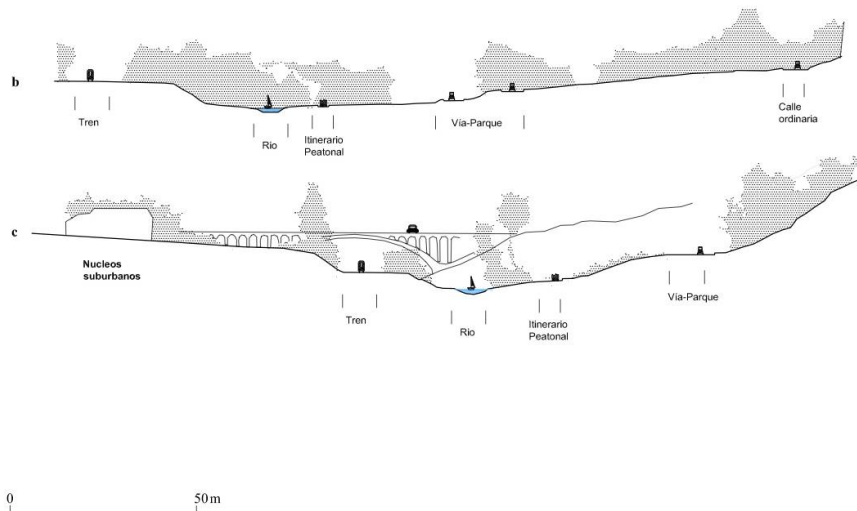
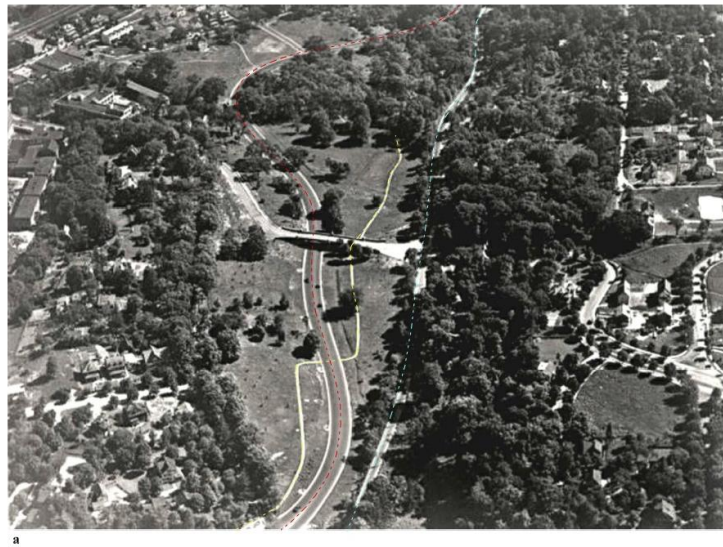


Fig. 5. (a) Westchester County Archive Park. Fotografía aérea del Bronx River Parkway a la altura de la estación de Tuckahoe, Eastchester en 1925. (b y c) Documento elaborado por los autores. Secciones del Bronx River Parkway.

#### Las arterias de Nueva York. Un nuevo espacio de movilidad. Parkway versus Expressway

José Durán Fernández y Juan Pedro Romera Giner

Recibido: 30/07/2019 Aceptado: 02/12/2012

<http://dx.doi.org/10.14198/i2.2019.2.05>

## 5. GRAN CIRCUITO DE PARKWAYS

Merkel y Clarke crearon un nuevo elemento urbano, mezclando dos elementos que ya existían: el parque y la vía de comunicación. Crearon un híbrido entre ambos y de esta fusión urbana emergió el Parkway, absoluto protagonista de la evolución de la movilidad en la Ciudad de Nueva York y su entorno en el siglo XX.

El Plan Regional de Nueva York y su Entorno de 1929 utiliza el nuevo elemento urbano del Parkway para conectar las reservas naturales del estado por medio de un sistema de vías-parque que las enlazara entre sí, como un gran circuito de parques lineales a escala estatal y nacional. Dentro de este gran plan de parques para la Región de Nueva York se circunscribe el singular proyecto de Merkel y Clark, dentro de una política de recuperación de los espacios naturales de alto valor ecológico para preservarlos de la voracidad de la ciudad misma, y conceder su uso y disfrute al público (Fig. 6).

El proyecto plantea 39 Parkways que nacen en el límite de la Ciudad de Nueva York y se extienden hasta los 100 km en todas direcciones, formando una red orgánica de corredores verdes por toda la región. El Plan proyecta esta red de movilidad como complemento a la red de carreteras. Si la red de carreteras iba destinada al tráfico comercial, la red de Parkways se propuso como un espacio de movilidad recreativo, utilizado fundamentalmente los fines de semana, y así evitar la congestión vehicular de las carreteras ordinarias. Así se creó por primera vez una red doble de movilidad vehicular, una para la movilidad recreativa y otra para la movilidad comercial.

Además de servir como vías de comunicación alternativa, los redactores del Plan corroboraron en el Bronx River Parkway la capacidad de este espacio de movilidad para promover la urbanización suburbana. En tan solo tres años, tras la culminación del Parkway, el precio del suelo en sus proximidades se había doblado. Y no sólo revalorizaba el valor de la tierra, sino que además era cuatro veces más económico construir un Parkway que ampliar una carretera existente para adaptarla a las nuevas condiciones del tráfico.<sup>9</sup>

Y una ventaja más, el Parkway era una vía de comunicación segura porque tenía pocos cruces en su trayectoria y se deslizaba por un espacio de entre 800 y 1600 metros de anchura.

---

<sup>9</sup> Se comprobó que la ampliación de una carretera existente de 24 metros (80 pies) hasta los 50 metros (166 pies) costaba 1 millón de dólares por milla (1,61 km), mientras que la construcción de un Parkway en terreno sin urbanizar y 800 metros de anchura costaba 260.000 dólares por milla. (Casos reales de ampliación de Boston Post Road y construcción de Hutchinson Parkway en 1929). (NY City Planning Commission, 1929)



Fig.  
6.  
RPA.

0 25 km

<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:red; border:1px solid black;"></span>	Bronx River Parkway
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:green; border:1px solid black;"></span>	Parques y Parkways existentes
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span>	Parques y Parkways propuestos
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; border-top:1px dashed green; border:1px solid black;"></span>	Bulevares existentes
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; border-top:1px dotted green; border:1px solid black;"></span>	Bulevares propuestos
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; border:1px solid black;"></span>	Carreteras suplementarias

Plano del proyecto de sistema de parques, parkways, bulevares y carreteras de conexión para la Región de Nueva York en 1928.

#### Las arterias de Nueva York. Un nuevo espacio de movilidad. Parkway versus Expressway

José Durán Fernández y Juan Pedro Romera Giner

Recibido: 30/07/2019 Aceptado: 02/12/2012

<http://dx.doi.org/10.14198/i2.2019.2.05>

## 6. MATERIA O MOVIMIENTO

En estos años veinte la ciudad de Nueva York ha alcanzado la masa crítica según la cual ya no se puede continuar ampliando la ciudad dibujando la fábrica urbana con sus calles y edificios, dibujando llenos y vacíos, sino que es la línea y no la masa el nuevo material fundamental para su construcción. Digamos que a partir de ahora la ciudad deja de tener volumen, deja de “esculpirse” y se convierte en una superficie horizontal sobre la que se marca el movimiento. Y de esta forma, el arquitecto deja de trabajar con la materia y comienza a dibujar el movimiento.

En 1924, el recién nombrado presidente del Comisariado de Parques de la Ciudad de Nueva York y su Estado, Robert Moses, se hará eco de esta interesante triple estrategia empleada en el Bronx River Parkway que combina un proyecto de movilidad con el diseño y la protección del paisaje.<sup>10</sup> Robert Moses hará suya la idea de fundir movilidad y naturaleza construyendo más de 500 kilómetros de vías-parque en el área metropolitana de Nueva York hasta el comienzo de la segunda guerra mundial, y así será el brazo ejecutor del proyecto del *Regional Plan for New York and Its Environs* que imaginó Thomas Adams bajo el influjo perenne e intemporal de las ideas del gran Frederick Law Olmsted. Robert Moses contratará al brillante equipo de técnicos del proyecto del Valle del Bronx para poner en práctica esta nueva estrategia y construir el nuevo sistema de autopistas en Nueva York.

En 30 años de inversión en esta infraestructura urbana, la ciudad de Nueva York cambia para siempre. Las nuevas infraestructuras de movilidad no se superponen al sistema de calles de la ciudad y la atraviesan por su mismo corazón, como ocurrió con el ferrocarril, sino que rodean la ciudad industrial compacta y acto seguido se expanden por el paisaje. En la Fig. 7 se ha diferenciado dos tipos de autopistas, según si han sido construidos sobre el paisaje (Parkways) o han sido construidos sobre la ciudad (Expressways), en el fondo esta es su única disparidad.

---

<sup>10</sup> Robert Moses (1888-1981). Influyente y prolífico autor de obra pública desde los años 20 a los 60 en la Ciudad de Nueva York y Long Island. Moses no sólo construyó el actual sistema de Autopistas de la Ciudad de Nueva York, también aportó a la ciudad un gran número de parques infantiles, piscinas y parques públicos, y gran parte de la vivienda social moderna de la ciudad.





Fig. 9

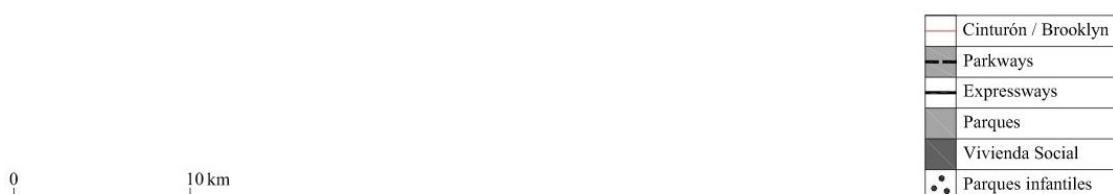


Fig. 7. Robert Caro. Parkways y Expressways construidos en Nueva York desde 1924 y 1968 bajo la dirección de Robert Moses. 1975.

Las autopistas que fueron construidas a lo largo de un parque lineal son secuelas del proyecto del Valle del Río Bronx ya que se trata de una infraestructura sumergida en un entorno natural, pero entre el original y estos Parkways evolucionados existe una importante diferencia. El trazado de la pista de automóviles a través del paisaje se estira y se vuelve más tenso, y de esta forma la velocidad del vehículo puede aumentar y así también incrementar la eficacia del viaje.

#### Las arterias de Nueva York. Un nuevo espacio de movilidad. Parkway versus Expressway

José Durán Fernández y Juan Pedro Romera Giner

Recibido: 30/07/2019 Aceptado: 02/12/2012

<http://dx.doi.org/10.14198/i2.2019.2.05>

Esta sencilla diferencia hace que estas nuevas vías-parque sean más autónomas de la ciudad, es decir con menor número de cruces o puntos de conexión con la trama de vías corredor de la ciudad, lo cual no parece positivo. Pero con independencia de esta notable cuestión, las vías-parque, como su nombre indica, son líneas de tránsito y son parques lineales, son ambas cosas.

Cuando las vías de este gran sistema de arterias se construyeron sobre la ciudad, el entorno por el que discurren no es una amplia explanada o una densa masa boscosa sino los estrechos corredores de las retículas del siglo XIX. En general, la superposición de esta infraestructura sobre la masa construida tiene similitudes con la simbiosis entre la ciudad y los ferrocarriles urbanos. Las estructuras elevadas o las zanjas en el terreno multiplican la capacidad de tránsito y convierten los estrechos corredores en vías de varios niveles sometiéndolas a grandes dosis de estrés circulatorio.

## 7. INFRAESTRUCTURA DE ESPARCIMIENTO

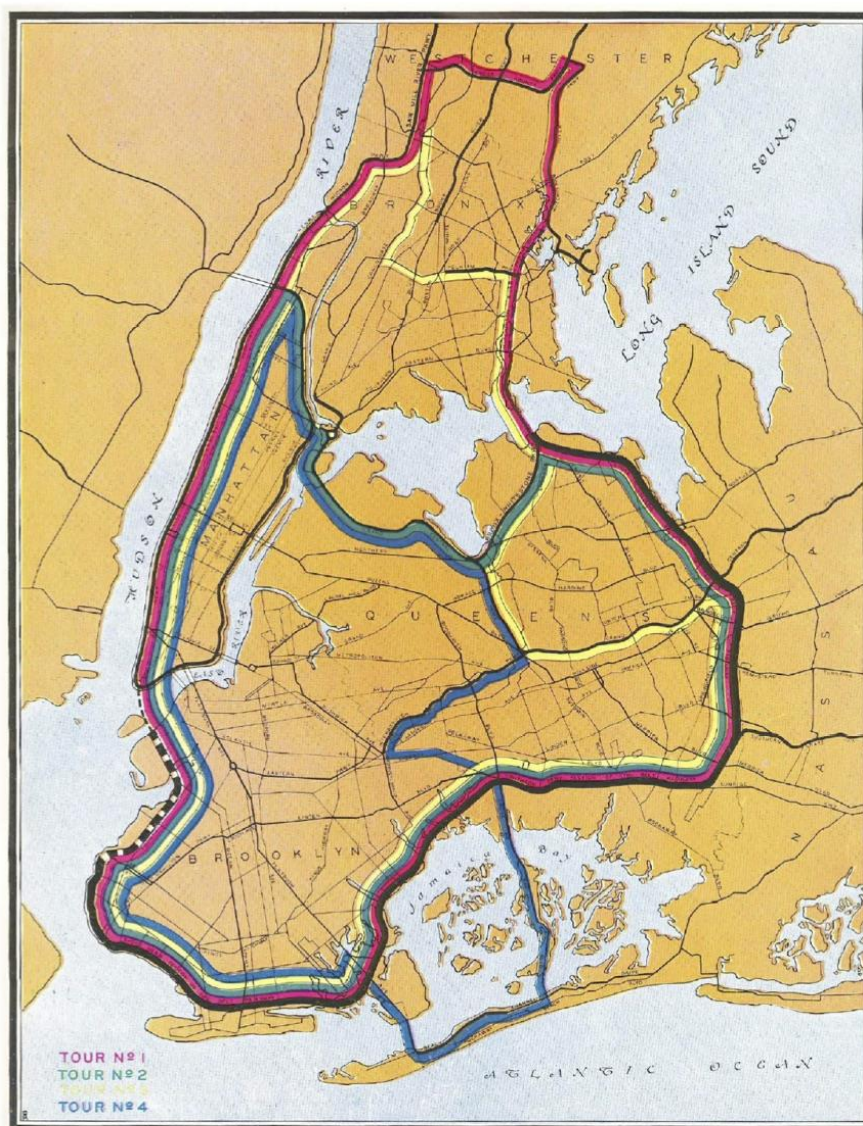
Quince años después de que Robert Moses tomara las riendas de la infraestructura pública de la Ciudad de Nueva York, ya había conseguido construir su mayor obra: el Belt Parkway. Moses inaugura sus 55,8 km entre 1940 y 1941, y con su finalización cierra el círculo que comenzó Olmsted en 1872 cuando proyectó Riverside Park.<sup>11</sup>

La distancia tecnológica entre ambos proyectos es abismal, pero no así su origen conceptual. Los dos autores parten del movimiento placentero e ininterrumpido como “leitmotiv” del proyecto. La vía-parque tiene su origen en esta idea, y así se representa en la Fig. 8; Moses presenta al público de Nueva York en 1940 la infraestructura de vías parque construida como un equipamiento de esparcimiento más, en el que el conductor puede disfrutar de cuatro rutas alternativas para rodear la Ciudad de Nueva York.

Hasta bien entrados los años 50 las vías-parque fueron circuitos para el disfrute de la conducción. Fueron sinuosas pistas inmersas en frondosos bosques. Pero a partir de entonces esta idílica idea se desvanece al comenzarse la ampliación sistemática a 6 carriles de las vías-parque de Nueva York. Esta sencilla transformación hace que la infraestructura de esparcimiento se convierta en una infraestructura de comunicación.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> En 1872 Olmsted propone un parkway a orillas del río East, entre las calles 72 y 125, el Riverside Park and Drive. En 1937 Robert Moses añadirá una franja de tierra ganada al mar para construir el Henry Hudson Parkway, que discurre en paralelo al parque de Olmsted, y proyectado por Gilmore D. Clarke (Recuérdese, arquitecto del Bronx River Parkway).

<sup>12</sup> Años de construcción de los distintos tramos del Belt Parkway y vehículo/día en la actualidad. Fuente NYSDOT. Belt Parkway (1934-1941) 135.000-150.000 v/d (Ampliación en 1949 a 6 carriles). Gowanus Expressway (1939-1941) 175.000 v/d (Ampliación en 1956-1964 a 6 carriles). Brooklyn- Queens Expressway (1937-1964) 160.000 v/d (6 carriles).



0 5 km

Belt Parkway	55,8 km
Circuito 1	124,8 km
Circuito 2	113,6 km
Circuito 3	124,8 km
Circuito 4	111,2 km

Fig. 8. Robert Moses. 4 Circuitos para rodear la Ciudad de Nueva York en coche en 1940.

#### Las arterias de Nueva York. Un nuevo espacio de movilidad. Parkway versus Expressway

José Durán Fernández y Juan Pedro Romera Giner

Recibido: 30/07/2019 Aceptado: 02/12/2012

<http://dx.doi.org/10.14198/i2.2019.2.05>

## 8. EPÍLOGO: MOSES VERSUS COMISARIOS

La movilidad en la Ciudad de Nueva York hasta la llegada de las pistas para automóviles se fundamentaba en la retícula y sus calles. Los Comisarios de los distintos planes en retícula del siglo XIX construyeron una ciudad que fluía hacia el agua siguiendo las “líneas naturales de movimiento”. La teoría de las líneas naturales de movimiento se basa en la estrategia de orientar la retícula con las avenidas de 18 m en paralelo a la costa y las calles de 18 m, más numerosas, en dirección al mar. Estas últimas son las líneas naturales de movimiento de la ciudad ya que es la dirección de mayor flujo; del interior a la costa y viceversa. Desde el Plan de los Comisarios para la Isla de Manhattan, pasando por el Proyecto de retícula para el Condado de Kings del ingeniero McElroy, hasta la última retícula del Barrio de Queens, el proyecto urbano de la ciudad de Nueva York está fundamentado en las “líneas naturales de movimiento” (Mc Elroy, 1874). La presencia del agua en la ciudad es constante (simplemente mencionar que más del 90% de su límite exterior es costa, aproximadamente 600 km de longitud), y hacia ella dirigieron los comisarios el flujo de la ciudad (Fig. 9).

Sin embargo, Robert Moses construyó las líneas de movimiento en paralelo al agua, siguiendo la línea de costa y rodeando, de tal forma que Moses anuló casi por completo la salida de la ciudad al mar. (Véase en la leyenda de la Fig. 10 cómo las autopistas en superficie o en badén representan el 70%, frente al 30% de las elevadas o subterráneas). Pero introdujo un nuevo elemento de la naturaleza en sustitución del agua: el bosque. Gran parte de las pistas exclusivas para automóviles las proyectó siguiendo el curso de un parque, añadiendo al parque multitud de equipamientos deportivos como ya lo hiciera F. L. Olmsted.

La Fig. 10 superpone ambas estructuras de forma que se revela cuan opuestas son ambas ideas de movilidad individual para la misma ciudad, y quizás sea la prueba gráfica de cuan distintas son la ciudad del siglo XIX y la ciudad del siglo XX. La infraestructura en bucle que creó Robert Moses alrededor de la Ciudad de Nueva York aportó accesibilidad y movimiento, pero anuló en gran medida el contacto necesario de la ciudad con el agua.





Fig. 9. Moses vs Comisarios. Líneas naturales de movimiento (Calles de 18 m), parques y red urbana de autopistas en la Ciudad de Nueva York. Documento elaborado por los autores.

#### Las arterias de Nueva York. Un nuevo espacio de movilidad. Parkway versus Expressway

José Durán Fernández y Juan Pedro Romera Giner

Recibido: 30/07/2019 Aceptado: 02/12/2012

<http://dx.doi.org/10.14198/i2.2019.2.05>



## REFERENCIAS

- BALLON, H. y KENNETH T. JACKSON. *Robert Moses and the modern city. The transformation of New York*. 1ª Ed. New York. Ed. W. W. Norton & Company. 2008. ISBN 978-0393732436.
- BRONX RIVER PARKWAY COMMISSION. *Report of the Bronx River Parkway Commission*. Chapter 669 of the Laws of 1906.
- FORD, H. *The modern city-A pestiferous growth.*, Ford Ideals: Being a Selection From "Mr. Ford's Page" in the Dearborn Independent, 1922.
- McELROY, S. *Town survey commission of Kings County*. Report of Samuel McElroy, superintendent of survey. 1874.
- MOSES, R. *The Comprehensive Parkway System of New York Metropolitan Region*. Civil Engineering, 1939, Vol 9.
- MOSES, R. *The Belt Parkway. Published on the occasion of the opening*. 1940.
- NEW YORK CITY PLANNING COMMISSION. *Plan for New York City*, 1969; a proposal. Critical Issues.
- NEW YORK CITY PLANNING COMMISSION. *Regional Plan and Its Environs*. Regional Survey: Volume IV. Transit and Transportation. 1929.
- NEW YORK CITY PLANNING COMMISSION. *Regional Plan and Its Environs*. Regional Survey: Volume III. Highway Traffic. 1929.
- NEW YORK CITY PLANNING COMMISSION. *Regional Plan and Its Environs*. The Graphic Regional Plan. Volume One. 1929
- NEW YORK CITY PLANNING COMMISSION. *Regional Plan and Its Environs*. Physical Survey. Maps and Diagrams showing present conditions New York and its Environs. 1929.
- TEXAS A&M TRANSPORTATION INSTITUTE. TTI's 2012 Urban Mobility Report. 2012.
- TURNER, D. L. *Rapid Transit Development. Commission on Building Districts and Restrictions*, Final Report. June 2, 1916.

## FIGURAS

FIGURA 1: Fotografía de atasco a la entrada del Puente de Williamsburg el 29 de enero de 1923, Delancy Street, Manhattan. Título: Williamsburg Bridge view looking west from esplanade, showing congested traffic Manhattan. Autor: Eugene de Salignac (1861-1943). Documento perteneciente a NYC Department of Records. BPS Collection.

FIGURA 2: Censo de vehículos por hora en las principales carreteras en el entorno de la Ciudad de Nueva York en 1922 y la predicción en 1965. Incluido en Regional Survey of New York, 1929. Volume III. Highway Traffic. Fig. 58 y 59. Plano superior: New York and Environs. Highway traffic census, 1922. Plano inferior: New York and Environs. Estimated highway traffic, 1965.

FIGURA 3: Fotografía del Grand Central Parkway en enero de 1938. Autor: Max Ulrich. Documento perteneciente a NYC Department of Parks and Recreation. Photo Archive.

FIGURA 4: Elaboración propia. Representa los cuatro espacios de movilidad del proyecto que el arquitecto Hermann W. Merkel dibujó para el Bronx River Parkway en 1918. Plano base: Montaje de 10 planos. Bronx River Parkway Reservation. Landscape Development. White Plains to Kensico Dam. Bronx Parkway Commission, New York. 1918. Documento perteneciente a Westchester County Archive. Historic American Engineering Record.

FIGURA 5: (a) Fotografía aérea del Bronx River Parkway a la altura de la estación de Tuckahoe, Eastchester, en 1925. Título: Bronx River Parkway Bridge. Documento perteneciente a Westchester County Archive Park. Commission Photograph Collection. (b y c) Elaboración propia. Secciones del Bronx River Parkway. Plano Base: Parkway Sections. Bronx River Parkway Reservation. Landscape Development. White Plains to Kensico Dam. Bronx Parkway Commission, New York. 1918. Documento perteneciente a Westchester County Archive Park.

FIGURA 6: Plano del proyecto de sistema de parques, parkways, bulevares y carreteras de conexión para la Región de Nueva York en 1928. La figura 7 está incluida en Regional Plan of New York and Its Environs. The Graphic Regional Plan. Volume One. 1929. Título del plano: General Plan of the Park System for New York and Its Environs. 1928.

FIGURA 7: Parkways y Expressways construidos en Nueva York desde 1924 y 1968 bajo la dirección de Robert Moses. La figura 8 está publicada en The Power Broker: Robert Moses and the fall of New York. Robert A. Caro. 1975.

FIGURA 8: 4 Circuitos para rodear la Ciudad de Nueva York en coche en 1940. Plano dibujado con la ocasión de la apertura del Belt Parkway, bajo la dirección de Robert Moses. Título: Belt Parkway Tours. Publicado en The Belt Parkway. Published on the occasion of the opening. MCMXL.

FIGURA 10: Elaboración propia. Líneas naturales de movimiento (Calles de 18 m) y red urbana de autopistas en la Ciudad de Nueva York. También los parques y los puntos de carga y descarga de vehículos.

## BIO

**José Durán Fernández.** Doctor Arquitecto por la Universidad Politécnica de Valencia desde el año 2014. Su tesis doctoral "Nueva York y Tokio. Historia de dos ciudades" indaga sobre el fenómeno de las megalópolis, obteniendo en 2015 una mención honorífica en los premios bianuales de Tesis de Arquitectura en España ARQUIA. Actualmente es Profesor Doctor Asociado al Departamento de Proyectos de la UPV, impartiendo docencia en el curso de Proyectos 5 en el Laboratorio Hilberseimer y en el Máster Universitario en Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño de la UPV. En 2005, es cofundador de SSS arquitectos ([www.sss.archi](http://www.sss.archi)), cuya práctica arquitectónica ha sido merecedora de premios y reconocimientos como el premio internacional ASCER de Cerámica en Arquitectura. SSS arquitectos ha sido finalista en los premios FAD, o primeros premios en proyectos de vivienda social experimentales convocados por el IVVSA (Instituto Valenciano de Vivienda), por OMAU (Observatorio de Medio Ambiente Urbano de Málaga), por IMPSOL (Institut Metropolità del Sol) de Barcelona, entre otros.

**José Durán Fernández.** Ph Architect from the Polytechnic University of Valencia since 2014. His doctoral thesis "New York and Tokyo. A tale of two cities" investigates the megalopolis phenomenon, obtaining in 2015 an honorable mention in the biannual prizes of Architecture Thesis in Spain ARQUIA. He is currently Associate Professor of Projects Department of the UPV, teaching in the course of Projects 5 in the Hilberseimer Laboratory and in the Master's Degree in Advanced Architecture, Landscape, Urbanism and Design of the UPV. In 2005, he is co-founder of SSS (Spanish Studio Space), whose architectural practice has been worthy of awards and recognitions such as the ASCER International Prize for Ceramics in Architecture. SSS has been a finalist in the FAD awards, or first prizes in social housing projects convened by the IVVSA (Valencian Housing Institute), by OMAU (Observatory of Urban Environment of Malaga), by IMPSOL (Institut Metropolità del Sol) from Barcelona, among others.

**Juan Pedro Romera Giner.** Arquitecto por la Universidad Politécnica de Valencia (2013). Desde el año 2017 desarrolla su doctorado en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos (UPV). Su investigación se centra en

la construcción y diseño de la Ciudad a través de herramientas computacionales. Colabora como docente en el curso de Proyectos 5. Desde 2013, ejerce su actividad profesional en el estudio valenciano ERRE Arquitectura, donde ha desarrollado proyectos de gran envergadura de tipo residencial, educativo y deportivo en la ciudad de Valencia. Algunas de ellas han sido reconocidas internacionalmente por su innovación material y constructiva como el proyecto "Marina de Empresas", o "L'Alqueria del Basket" finalista de los premios ASCER Cerámica Arquitectura Interiorismo 2017, entre otros. En el año 2017, junto al estudio SSS (Spanish Studio Space), obtiene el primer premio en el Concurso Internacional de Vivienda "Nuevos Modos de Habitar-Manzana Verde" en la ciudad de Málaga.

**Juan Pedro Romera Giner.** Architect from the Polytechnic University of Valencia (2013). Since 2017 he has developed his PhD in the Projects Department of the UPV. His research focuses on the construction and design of the City using computational tools. He collaborates teaching in the course of Projects 5. Since 2013 he has been working at ERRE Arquitectura based in Valencia, where he has designed huge residential, educational and sports projects. Some of them have been internationally recognized for their material and constructive innovation, such as the "Marina de Empresas" project, or "L'Alqueria del Basket" finalist of the ASCER 2017 Tile of Spain awards Architecture design, among others. In 2017, with SSS (Spanish Studio Space), he won the first prize in the International Housing Competition "New Ways of Living-Green Block" in the city of Malaga.